

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/002656

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G21K1/06 H05G2/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G21K H05G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 528 542 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 24 February 1993 (1993-02-24) page 1, line 5 - line 10 page 7, line 53 - line 57 page 11, line 18 - line 22 page 12, line 34 - line 44 page 15, line 43 - page 16, line 34 page 19, line 31 - line 40 page 20, line 30 - line 40	1, 14, 30
Y	figures 1, 13, 17	12, 13, 28, 29
Y	US 2003/058429 A1 (SCHRIEVER GUIDO) 27 March 2003 (2003-03-27) paragraph '0003! - paragraph '0006! ----- -/--	12, 13, 28, 29

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 September 2005

Date of mailing of the international search report

10/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Capostagno, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002656

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>BORISOV A B ET AL: "Relativistic and charge-displacement self-channeling of intense ultrashort laser pulses in plasmas"</p> <p>PHYS. REV. A, STAT. PHYS. PLASMAS FLUIDS RELAT. INTERDISCIP. TOP. (USA), PHYSICAL REVIEW A (STATISTICAL PHYSICS, PLASMAS, FLUIDS, AND RELATED INTERDISCIPLINARY TOPICS), USA, vol. 45, no. 8, 15 April 1992 (1992-04-15), pages 5830-5845, XP002285829 ISSN: 1050-2947 page 5832, left-hand column, last paragraph - right-hand column, last paragraph page 5839, left-hand column, paragraph 2 - right-hand column, paragraph 1 page 5843, right-hand column, last paragraph</p>	2-5,7,8, 15-18, 20,21
A	<p>BOLTON P R ET AL: "Propagation of intense, ultrashort laser pulses through preionized plasma slabs"</p> <p>J. OPT. SOC. AM. B, OPT. PHYS. (USA), JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B (OPTICAL PHYSICS), OPT. SOC. AMERICA, USA, vol. 14, no. 2, February 1997 (1997-02), pages 437-443, XP002285830 ISSN: 0740-3224 page 437, paragraph 1 - last paragraph</p>	2-5,7,8, 15-18, 20,21
A	<p>TSUDA N ET AL: "Physical properties of dense plasma produced by XeCl excimer laser in high-pressure argon gases"</p> <p>JPN. J. APPL. PHYS. 1, REGUL. PAP. SHORT NOTES REV. PAP. (JAPAN), JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, PART 1 (REGULAR PAPERS, SHORT NOTES & REVIEW PAPERS), PUBLICATION OFFICE, JAPANESE JOURNAL APPL. PHYS, JAPAN, vol. 38, no. 6A, June 1999 (1999-06), pages 3712-3715, XP002285831 ISSN: 0021-4922 page 3712, right-hand column, paragraph 2</p>	10,11, 23,24
A	<p>US 2001/055364 A1 (KANDAKA NORIAKI ET AL) 27 December 2001 (2001-12-27) abstract paragraph '0057! - paragraph '0058!</p>	10,13, 23,28-30

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/002656

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 812 631 A (YAN ET AL) 22 September 1998 (1998-09-22) column 6, line 16 - line 46 figure 14 -----	10, 11, 23, 24
A	US 2002/021782 A1 (MCDONALD WILLIAM T) 21 February 2002 (2002-02-21) paragraph '0045!; figure 8 -----	25, 27
A	US 4 219 705 A (HILL ALAN E) 26 August 1980 (1980-08-26) column 13, line 36 - line 50 -----	2, 7-9, 15, 20-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002656

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0528542	A	24-02-1993	JP 5027253 A	05-02-1993
			JP 2801433 B2	21-09-1998
			JP 5027254 A	05-02-1993
			JP 5027255 A	05-02-1993
			DE 69226998 D1	22-10-1998
			DE 69226998 T2	15-04-1999
			EP 0528542 A2	24-02-1993
			US 5642214 A	24-06-1997
US 2003058429	A1	27-03-2003	WO 03017005 A1	27-02-2003
			EP 1417543 A1	12-05-2004
			JP 2005500679 T	06-01-2005
US 2001055364	A1	27-12-2001	JP 2002006096 A	09-01-2002
US 5812631	A	22-09-1998	CN 1157418 A	20-08-1997
			DE 19705732 A1	30-10-1997
			DE 29722425 U1	19-03-1998
			NL 1005300 C1	19-08-1997
US 2002021782	A1	21-02-2002	AU 5758701 A	15-10-2001
			WO 0175488 A1	11-10-2001
US 4219705	A	26-08-1980	CA 1146258 A1	10-05-1983
			DE 2913804 A1	11-10-1979
			FR 2422314 A1	02-11-1979
			GB 2023373 A ,B	28-12-1979
			JP 1660612 C	21-04-1992
			JP 3013800 B	25-02-1991
			JP 54143225 A	08-11-1979
			JP 2198300 A	06-08-1990

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/002656

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G21K1/06 H05G2/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 G21K H05G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 528 542 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 24 février 1993 (1993-02-24) page 1, ligne 5 - ligne 10 page 7, ligne 53 - ligne 57 page 11, ligne 18 - ligne 22 page 12, ligne 34 - ligne 44 page 15, ligne 43 - page 16, ligne 34 page 19, ligne 31 - ligne 40 page 20, ligne 30 - ligne 40	1, 14, 30
Y	figures 1,13,17	12,13, 28,29
Y	US 2003/058429 A1 (SCHRIEVER GUIDO) 27 mars 2003 (2003-03-27) alinéa '0003! - alinéa '0006! ----- -/-	12,13, 28,29

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 septembre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/10/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Capostagno, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/002656

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>BORISOV A B ET AL: "Relativistic and charge-displacement self-channeling of intense ultrashort laser pulses in plasmas"</p> <p>PHYS. REV. A, STAT. PHYS. PLASMAS FLUIDS RELAT. INTERDISCIP. TOP. (USA), PHYSICAL REVIEW A (STATISTICAL PHYSICS, PLASMAS, FLUIDS, AND RELATED INTERDISCIPLINARY TOPICS), USA, vol. 45, no. 8, 15 avril 1992 (1992-04-15), pages 5830-5845, XP002285829 ISSN: 1050-2947</p> <p>page 5832, colonne de gauche, dernier alinéa - colonne de droite, dernier alinéa page 5839, colonne de gauche, alinéa 2 - colonne de droite, alinéa 1 page 5843, colonne de droite, dernier alinéa</p>	2-5,7,8, 15-18, 20,21
A	<p>BOLTON P R ET AL: "Propagation of intense, ultrashort laser pulses through preionized plasma slabs"</p> <p>J. OPT. SOC. AM. B, OPT. PHYS. (USA), JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B (OPTICAL PHYSICS), OPT. SOC. AMERICA, USA, vol. 14, no. 2, février 1997 (1997-02), pages 437-443, XP002285830 ISSN: 0740-3224</p> <p>page 437, alinéa 1 - dernier alinéa</p>	2-5,7,8, 15-18, 20,21
A	<p>TSUDA N ET AL: "Physical properties of dense plasma produced by XeCl excimer laser in high-pressure argon gases"</p> <p>JPN. J. APPL. PHYS. 1, REGUL. PAP. SHORT NOTES REV. PAP. (JAPAN), JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, PART 1 (REGULAR PAPERS, SHORT NOTES & REVIEW PAPERS), PUBLICATION OFFICE, JAPANESE JOURNAL APPL. PHYS, JAPAN, vol. 38, no. 6A, juin 1999 (1999-06), pages 3712-3715, XP002285831 ISSN: 0021-4922</p> <p>page 3712, colonne de droite, alinéa 2</p>	10,11, 23,24
A	<p>US 2001/055364 A1 (KANDAKA NORIAKI ET AL) 27 décembre 2001 (2001-12-27) abrégé alinéa '0057! - alinéa '0058!</p>	10,13, 23,28-30
A	<p>US 5 812 631 A (YAN ET AL) 22 septembre 1998 (1998-09-22) colonne 6, ligne 16 - ligne 46 figure 14</p>	10,11, 23,24

-/--

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/002656

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2002/021782 A1 (MCDONALD WILLIAM T) 21 février 2002 (2002-02-21) alinéa '0045!; figure 8 -----	25, 27
A	US 4 219 705 A (HILL ALAN E) 26 août 1980 (1980-08-26) colonne 13, ligne 36 - ligne 50 -----	2, 7-9, 15, 20-22

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/002656

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0528542	A	24-02-1993	JP 5027253 A	05-02-1993
			JP 2801433 B2	21-09-1998
			JP 5027254 A	05-02-1993
			JP 5027255 A	05-02-1993
			DE 69226998 D1	22-10-1998
			DE 69226998 T2	15-04-1999
			EP 0528542 A2	24-02-1993
			US 5642214 A	24-06-1997
US 2003058429	A1	27-03-2003	WO 03017005 A1	27-02-2003
			EP 1417543 A1	12-05-2004
			JP 2005500679 T	06-01-2005
US 2001055364	A1	27-12-2001	JP 2002006096 A	09-01-2002
US 5812631	A	22-09-1998	CN 1157418 A	20-08-1997
			DE 19705732 A1	30-10-1997
			DE 29722425 U1	19-03-1998
			NL 1005300 C1	19-08-1997
US 2002021782	A1	21-02-2002	AU 5758701 A	15-10-2001
			WO 0175488 A1	11-10-2001
US 4219705	A	26-08-1980	CA 1146258 A1	10-05-1983
			DE 2913804 A1	11-10-1979
			FR 2422314 A1	02-11-1979
			GB 2023373 A , B	28-12-1979
			JP 1660612 C	21-04-1992
			JP 3013800 B	25-02-1991
			JP 54143225 A	08-11-1979
			JP 2198300 A	06-08-1990